|  |
| --- |
| ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP HỒ CHÍ MINH KHoa khoa hỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH |
| PROTECT LAND |
| **Design for Protect Land game** |
| http://2.bp.blogspot.com/-cUOc0z8ptAI/UBAMwplp82I/AAAAAAAAAlI/0aCSpHcIoAk/s400/diem-chuan-bk-tp-hcm.png  Version 1.0 |
| **NTN GROUP** |
|  |

* + - Trần Văn Nhàn - 50901782
    - Huỳnh Phúc Trí - 50902923
    - Nguyễn Ngọc Tuyển - 50903158
    - Phạm Minh Tịnh - 50902807

|  |
| --- |
| October 22st2012 |

Mục Lục

[A. Game Design 2](#_Toc338706694)

[I. Game Overview 2](#_Toc338706695)

[II. Game Technical 2](#_Toc338706696)

[III. Game Story 2](#_Toc338706697)

[IV. Game Play Mechanics 2](#_Toc338706698)

[V. Controls 3](#_Toc338706699)

[VI. Saving and Loading 3](#_Toc338706700)

[VII. Menu and Screen Descriptions 4](#_Toc338706701)

[VIII. Levels 5](#_Toc338706702)

[IX. Quái vật 5](#_Toc338706703)

[X. Đạn 6](#_Toc338706704)

[XI. Item 6](#_Toc338706705)

[XII. Skill 8](#_Toc338706706)

[XIII. Trụ 9](#_Toc338706707)

[XIV. Vùng bắn đạn 9](#_Toc338706708)

[XV. Scoring 9](#_Toc338706709)

[XVI. Sound 10](#_Toc338706710)

## Game Design

## Game Overview

* + Protect Land là một game được phát triển và hoàn thiện trong quá trình hoàn thành bài tập lớn môn “Lập trình game” năm học 2012-2013

## Game Technical

* + Sử dụng framework Cocos2D-x để hổ trợ trong quá trình làm game
  + Dùng công cụ Microsoft Visual Studio 2010 để hiện thực code.

## Game Story

* + Tại một ngôi làng yên bình, nơi đây có nhiều tài nguyên quý hiếm. Để bảo vệ ngôi làng khỏi những kẻ xâm lược từ bên ngoài, các bô lão đã xây dựng các hệ thống trụ nối liền với nhau giữa các vùng để cùng tạo nhau một lá chắc bảo vệ ngôi làng. Để tấn công được ngôi làng thì trước tiên phải phá bỏ được các trụ này.
  + Một ngày kia, một đội quân quái vật được các thế lực xấu đưa tới nhằm phá bỏ các trụ và chiêm lấy ngôi làng. Trước tình hình đó, người chơi sẽ vào vai các anh hùng chiến đấu bảo vệ các trụ để giữ lấy ngôi làng thân yêu của mình

## Game Play Mechanics

* + Mục tiêu trò chơi: Bắn đạn để tiêu diệt quái vật để không cho chúng lại gần các trụ.
  + Cách chơi:

- Mỗi mán chơi sẽ có số trụ và số con đường đi có thể mà quái xuất hiện và đi đến phá hủy trụ.

Người chơi sẽ được cung cấp các loại đạn đắn ra để tiêu diệt quái vật. Ngoài ra trong quá trình chơi, sẽ có các item ngẫu nhiên rơi ra từ quái vật để hỗ trợ cho người chơi. Ngoài ra, sau khi tiêu diệt một lượng quái hoặc lấy item tương ứng, người chơi sẽ tích lũy năng lượt, và khi đã tích đủ người chơi có thể sử các kỹ năng để tiêu diệt quái vật.

* + Điều kiện thắng: Mỗi màn chơi, người chơi tiêu diệt hết số quái vật và chưa bị quái vật làm nổ hết số trụ của màn thì sẽ qua màn.
  + Các tính điểm: Mỗi quái sẽ có số điểm khác nhau, khi quái chết người chơi sẽ được công thêm điểm vào. Ngoài ra, sẽ có tính cộng thêm điểm combo cho người chơi.
  + Điều kiện thua: Mỗi quái vật khi tới được cột sẽ phá hủy một phần của trụ, khi một trong các trụ bị phá hủy hoàn toàn thì người chơi sẽ thua.
  + Đạn của người chơi: Sẽ có hai loại đạn chính là lửa và nước, có hai hình thức đạn là đạn bình thường (gây dame nhỏ) và đạn lớn (gây dame nhiều).
  + Quái vật: có các loại quái vật khác nhau từ lớn đến nhỏ (lượng máu của mỗi loại sẽ tăng dần theo kích thước), có hai loại quái chính là lửa và nước (phân biệt theo màu).
  + Item: có chức năng chính là hỗ trợ cho người chơi trong quá trình tiêu diệt quái. Sẽ có …. Loại item được đề cập chi tiết ở phần sau. Xác suất ra item sẽ phụ thuộc vào lượng máu mà quái vật đó có.
  + Skill: người chơi sẽ được sử dụng skill khi năng lượng yêu cầu của skill đó người chơi đã đạt đủ.
  + Yếu tố bất ngờ: Trong quá trình chơi, sẽ có sấm chớp, mây mù đi qua làm che mờ tầm nhìn của người chơi, gây khó khăn cho người chơi.

## Controls

* + Các thao tác điều khiển chính trong game:
    - Dùng chuột để điều khiển chế độ bắn, nhặt item và sử dụng skill
* Nhấn chuột trong vùng bắn đạn và kéo chuột di chuyển theo hướng nào (phải ra khỏi vùng bắn đạn) thì đạn sẽ bay về hướng đó.
* Nhấn giữ chuột trong vùng bắn đạn thời gian >= 2s để bắn đạn lớn, nếu nhỏ hơn thì sẽ bắn đạn bình thường.
* Kích chuột vào item hiện ra để item có tác dụng
* Nhấn giữ chuột 2s trong màn hình chơi sẽ hiện ra 5 vòng tròn, người chơi di chuyển chuột (đồng thời giữ im chuột) để nối các vòng tròn đó lại với nhau theo những nguyên tắc để sử dụng skill.
  + - Dùng bàn phím để chuyển giữa các loại đạn nước và lửa.

## Saving and Loading

* + Lưu thông tin cho mỗi màn chơi:
    - Dùng định dạng tập tin plist
    - Cấu trúc tập tin

<key>Level</key>

<integer>1</integer>

* ID: Level
* Value: 1

<dict>

<key>Level</key>

<integer>1</integer>

<key>WinScore</key>

<integer>80</integer>

<key>1Star</key>

<integer>90</integer>

* + Lưu điểm và sao cho mỗi màn chơi
    - Dùng định dạng tập tin TXT
    - Cấu trúc tập tin

1

1 500 1

* + - Number of level: 1
    - Dữ liệu cho level 1 : 1 500 1
* Level number: 1
* Điểm đạt được: 500
* Đã hoàn thành: 1 (1: Đã hoàn thành, 0: Chưa hoàn thành)

## Menu and Screen Descriptions

* + Intro Scene
    - Logo team.
    - Background game
  + Loading Scene
    - Load dữ liệu và âm thanh.
  + About Scene
    - Giới thiệu nhóm.
    - Giới thiệu game.
  + Main Menu Scene
    - Các mục chính:
      * Play : Bắt đầu chơi game mới
      * About: Chuyển đến scene About
      * Option: Chuyển đến scene Option
      * Quit: Thoát game
  + Select Level Scene
    - Chọn level cần chơi
  + Option Scene
    - Tắt/Bật âm thanh
    - Reset level
  + Game Play Scene
    - Màn hình chính chơi game
  + Sub Menu In Game Play
    - Các mục chính
      * Continue: Tiếp tục chơi game
      * Level Select: Chuyển sang Select Level Scene
      * Main menu: Chuyển sang Main Menu Scene

## Levels

Sẽ có 8 level đầu tiên được xây dựng cho người chơi. Khi vượt qua một level thì người chơi mới có thể chơi level tiếp theo.



## Quái vật

* + **Các quái vật trong game**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại quái vật** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| WSmail | Có đặc trưng màu xanh, kích thước nhỏ | Có thuộc tính HP = 2 (S=small), thuộc hệ nước (W= water), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 10 điểm. |
| WMhock | Có đặc trưng màu xanh, kích thước trung bình | Có thuộc tính HP = 4 (M=medium), thuộc hệ nước (W=water), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 20 điểm. |
| WBtose | Có đặc trưng màu xanh, kích thước lớn. | Có thuộc tính HP = 6 (B=big), thuộc hệ nước (W=water), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 30 điểm. |
| FSmiso | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước nhỏ | Có thuộc tính HP = 2 (S=small), thuộc hệ lửa (F= fire), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 10 điểm. |
| FMherl | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước trung bình | Có thuộc tính HP = 4 (M=medium), thuộc hệ lửa (F= fire), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 20 điểm. |
| FBtawn | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước lớn | Có thuộc tính HP = 6 (M=medium), thuộc hệ lửa (F= fire), dame gây lên trụ bằng số HP còn lại, có giá trị là 30 điểm. |

*Bảng 1: Quái vật trong game*

## Đạn

* Các loại đạn trong game

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại đạn** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| Đạn nước nhỏ | Khối tròn có màu xanh đặc trưng, kích thước nhỏ. | Có dame với quái cùng hệ là 2, dame với quái khác hệ là 1, tốc độ đi nhanh |
| Đạn nước lớn | Khối tròn có màu xanh đặc trưng, kích thước lớn | Có tổng dame là 18, mỗi lần kill một quái vật thì dame giảm đi bằng với Hp của quái. Đối với quái khác màu thì dame bị trừ đi sẽ được +2 cho mỗi quái. Ví dụ: gặp quái hệ lửa Hp = 4 thì số dame của đạn giảm đi 4+2 = 6 |
| Đạn nước nhỏ | Khối tròn có màu đỏ đặc trưng, kích thước nhỏ. | Có dame với quái cùng hệ là 2, dame với quái khác hệ là 1, tốc độ đi nhanh |
| Đạn nước lớn | Khối tròn có màu đỏ đặc trưng, kích thước lớn | Có tổng dame là 18, mỗi lần kill một quái vật thì dame giảm đi bằng với Hp của quái (quái cùng hệ). Đối với quái khác hệ thì dame bị trừ đi sẽ được +2 cho mỗi quái. Ví dụ: gặp quái hệ lửa Hp = 4 thì số dame của đạn giảm đi 4+2 = 6 |

*Bảng 2: Đạn trong game*

## Item

* Các loại item trong game

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Item** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| Cộng máu trụ | Hình máu hoặc trái tim, …  (Tịnh design lại) | Cộng thêm cho trụ 5 máu, Hp của trụ có giá trị max luôn là 10. |
| Cộng 10 năng lượng | Design | Cộng thêm 10 điểm năng lượng. |
| Cộng 20 năng lượng | Desing | Cộng thêm 20 điểm năng lượng |
| Cộng 30 năng lượng | Design | Cộng thêm 30 điểm năng lượng |
| … góp ý thêm đi |  |  |

*Bảng 3: Đạn trong game*

* Xác suất ra các loại item đối với mỗi quái

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên Item** | **FSmiso + WSmail** | **WMhock+** **FMherl** | **WBtose+** **FBtawn** |
| Cộng máu trụ |  |  |  |
| Cộng 10 năng lượng |  |  |  |
| Cộng 20 năng lượng |  |  |  |
| Cộng 30 năng lượng |  |  |  |
| … góp ý thêm nha ^^ |  |  |  |

*Bảng 4: Đạn trong game*

## Skill

* Các loại Skill trong game

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên Skill** | **Mô tả** | **Chức năng** | **Năng lượng cần** |
| Half\_HP | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\haft_hp.png | Giảm một nửa HP toàn bộ quái trên màn hình | 30 |
| Kill\_fire | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\kill_fire.png | Kill toàn bộ quái thuộc hệ lửa hiện có | 50 |
| Kill\_water | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\kill_water.png | Kill toàn bộ quái thuộc hệ nước hiện có. | 50 |
| Kill\_all | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\kill_alll.png | Kill toàn bộ quái hiện có. | 70 |
| … góp ý thêm đi |  |  |  |

*Bảng 5: Đạn trong game*

## Trụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Enemies** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| Trụ | Hình trụ, mỗi màn sẽ có số lượng trụ quy định khác nhau. | Mỗi trụ có HP = 10, mỗi quái vào sẽ làm trụ mất đi lượng HP bằng lượng HP mà quái hiện đang còn. Mỗi lượng máu mất đi thì trụ sẽ mờ giần đi. Khi HP<=0 thì trụ mất đi và người chơi thua. |

*Bảng 6: Đạn trong game*

## Vùng bắn đạn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| Bắn đạn lửa | Là một dải hình chữ nhật có đặc trưng màu đỏ | Vùng bắn đạn lửa, có thể chuyển đổi giữa 2 vùng bắn đạn thông qua phím C hoặc Shift |
| Bắn đạn nước | Là một dải hình chữ nhật có đặc trưng màu xanh | Vùng bắn đạn lửa, có thể chuyển đổi giữa 2 vùng bắn đạn thông qua phím C hoặc Shift |

*Bảng 7: Vùng bắn đạn trong game*

## Scoring

* + Số điểm khi hoàn thành màn chơi được tính như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Tên sự kiện | Số điểm |
| Giết 1 quái vật | Số điểm đạt được tính theo giá trị điểm của mỗi quái vật. |
| Quái vật liên tiếp được giết trong vòng 2s sau quái vật đầu. | Mỗi một quái vật giết combo sẽ được tính bằng giá trị quái vật đó nhân với số lượng combo. Ví dụ: kill quái vật 1 được 20đ, sau đó 1s kill quái vật 2(combo2) được 20đ\*2 = 40đ(giá trị điểm quái vật là 20đ) |

*Bảng 8: Cách tính điểm*

## Sound

* + Âm thanh sử dụng trong game:

|  |  |
| --- | --- |
| **Thứ tự** | **Mô tả** |
| 1. | Quái hệ nước chết |
| 2. | Quái hệ lửa chết |
| 3. | Toàn bộ quái chết |
| 4. | Khi bấm vào button |
| 5. | Khi kích nhân item |
| 6. | Khi dùng skill half\_Hp |
| 7. | Khi dùng skill kill\_water |
| 8. | Khi dùng skill kill\_fire |
| 9. | Khi dùng skill kill\_all |
| 10. | Khi win một màn |
| 11. | Khi thua |
| 12. | Đạn bình thường hệ lửa bắn |
| 13. | Đạn bình thường hệ nước bắn |
| 14. | Đạn lớn hệ lửa bắn |
| 15. | Đạn lớn hệ nước bắn |
| 16. | Âm thanh background |

*Bảng 9: Âm thanh trong game*